

Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Mai 2004 (13.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/039684 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 5/74

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000695

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Oktober 2003 (24.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
1816/02 29. Oktober 2002 (29.10.2002) CH

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIG TECHNOLOGY LTD. [CH/CH]; Laufengasse 18, CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): LEUENBERGER,

Markus [CH/CH]; Bahnhofstrasse 20, CH-8240 Thayingen (CH). KRAUS, Jochen [DE/DE]; Aluminiumstrasse 14, 78224 Singen-Hohentwiel (DE).

(74) Anwalt: FELBER & PARTNER AG; Dufourstrasse 116, CH-8034 Zürich (CH).

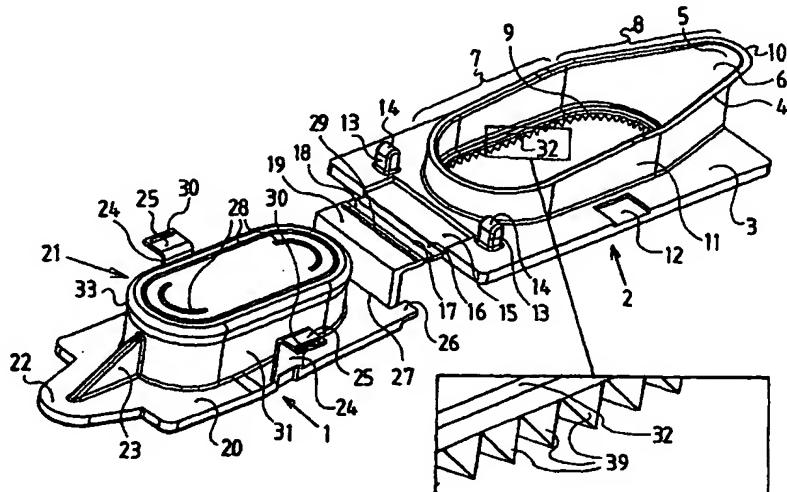
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POURING SPOUT SEAL FOR COMPOSITE PACKAGINGS

(54) Bezeichnung: AUSGIESSEN-VERSCHLUSS FÜR VERBUNDPACKUNGEN



WO 2004/039684 A1

(57) **Abstract:** The pouring spout seal for composite packagings, comprises a lower piece (2) and a lid piece (1), moulded thereto with a hinge, for opening and closing the seal. The lower piece (2) is welded to a composite packaging with the flat underside thereof and comprises a round enclosing projection (11) extending upwards to form a pouring spout. The internal inner side of the projection (11) is open. The lid piece (1) has a moulded piece (21) thereon, which, in the opened state, projects upwards to form a planar upper surface and in the closed state for the lid piece (1) has a positive fit in the internal opening (9) in the underside of the lower piece (2), surrounded by the projecting edge (11). Said planar upper surface either runs flush with the underside of the lower piece (2), or extends below the same by a maximum of 0.5mm. Said upper surface of the projection (21) is glued to the position of the composite packaging prepared by a punching or welded to the sealing film of a composite packaging which is exposed due to a punching. On pivoting the lid piece (1) open, the sealing film in the whole internal region of the lower piece is cleanly torn out.

(57) **Zusammenfassung:** Der Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen besteht aus einem Unterteil (2) und einem schwingend daran angeformten Deckelteil (1) zum Öffnen und Schliessen des Verschlusses. Der Unterteil (2) wird mit seiner ebenen Unterseite auf eine Verbundpackung aufgeschweißt. Er weist eine rundumlaufende, nach oben ragenden Auskragung (11) zur Bildung eines Ausguss-Stutzens

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen und Erklärung

auf. Die lichte Innenseite der Auskragung (11) ist offen. Der Deckelteil (1) bildet ein an ihm in aufgeschwenktem Zustand nach oben ausbuchtendes Formteil (21), welches eine ebene Oberseite bildet, die in zugeschwenktem Zustand des Deckelteils (1) formschlüssig in die durch den auskragenden Rand (11) umschlossene lichte Öffnung (9) in der Unterseite des Unterteils (2) einpasst. Diese ebene Oberseite verläuft mit dieser Unterseite des Unterteils (2) entweder bündig oder überragt dieselbe nur maximal um 0.5mm nach unten. Diese Oberseite der Ausbuchtung (21) wird mit der durch eine Aussitanzung vorbereitete Stelle der Verbundpackung geklebt oder auf die durch eine Herausstanzung freigelegte Dichtfolie einer Verbundpackung geschweisst. Beim Aufschwenken des

SIG allCap AG
Industrieplatz 1
CH-8212 Neuhausen

5/pts

P.C.T. APPLICATION NO. PCT/CH2003/000695**(ORIGINAL GERMAN VERSION W/O ARTICLE 19 AMENDMENTS)****Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen**

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen. Dabei ist namentlich an Flüssigkeitspackungen in Form solcher Verbundpackungen aus folienbeschichtetem Papier gedacht, in denen etwa Milch, Fruchtsäfte, allerlei nichtalkoholische Getränke oder generell Flüssigkeiten auch aus dem Non-Food-Bereich verpackt werden. Der Verschluss kann aber auch für Verbundpackungen eingesetzt werden, in denen schüttfähige Güter wie etwa Zucker, Gries oder allerlei Chemikalien und ähnliches aufbewahrt bzw. verpackt werden. Bei diesem folienbeschichteten Papier handelt es sich um einen Laminatstoff, etwa um eine mit Kunststoff wie zum Beispiel Polyäthylen und/oder Aluminium beschichtete Papier- oder Kartonbahn. Gebräuchliche Volumina solcher Packungen reichen von 20cl bis zu 2 Litern und mehr. An der Stelle, wo sich die lichte Öffnung des aufzuschweißenden Verschlusses befindet, ist aus der Verbundpackung ein zur Form der lichten Öffnung des Verschlusses passendes Loch ausgestanzt, welches mit einer Dichtfolie nachträglich verschlossen wird.

[0002] Ausgiesser-Verschlüsse aus Kunststoff zum Aufschweißen auf eine derart vorbereitete Verbundpackung sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Sie bilden einen Unterteil, welcher auf die Verbundpackung aufgeschweißt wird, und einen daran über ein Scharnier schwenkbar angeformten Deckelteil. Der Unterteil weist einen um die lichte Öffnung des Verschlusses nach oben auskragenden, rundumlaufenden Rand auf, der an der Vorderseite dieses Unterteils einen

Ausgiess-Schnabel bildet. Der scharnierend an der Hinterseite des Unterteils angeformte Deckel weist eine nach unten ausbuchtende Form auf, welche in zugeschwenktem Zustand des Deckels in den lichten Innenraum des Randes des Unterteils einpasst und innerhalb desselben einschappend einklickt, sodass der Ausgiesser-Verschluss dichtend verschliessbar ist. Beim erstmaligen Öffnen und somit beim erstmaligen Aufschwenken des Deckelteils kommt im Innern des nach oben auskragenden Randes des Unterteils die unterhalb des Unterteils verlaufende Dichtfolie zum Vorschein, welche das dort herausgestanzte Loch in der Verbundpackung überspannt. Der Unterteil des Ausgiesser-Verschlusses ist ausserhalb des Loches mit seiner ebenen Unterseite auf die Verbundpackung aufgeschweisst. Standardgemäss wird die Verbundpackung also so gefertigt, dass an jener Stelle, wo der lichte Innenraum des Randes des Verschluss-Unterteils zu liegen kommt, die Verbundpackung ausgestanzt ist und dort eine Dichtfolie diese Fläche überspannt. Die Dichtfolie besteht zum Beispiel aus einer Aluminiumfolie, welche auf der Innenseite der Verbundpackung mit der Kartonschicht der Packung verklebt ist. Sie kann aber auch von einer PE-Beschichtung gebildet sein, welche mittels einer Hochfrequenz-Schweissung auf die Innenseite des Kartonmaterials der Verbundpackung aufgeschweisst ist, sodass sie jeweils die Ausstanzung überspannt, auf welche der Ausgiesser-Verschluss später aufgeschweisst wird. Wenn nun der Verschluss das erste Mal geöffnet wird, indem sein Deckelteil aufgeschwenkt wird, so kommt im Innern des nach oben auskragenden Randes des Verschluss-Unterteils die Dichtfolie zum Vorschein, sei es eine Alufolie oder eine PE-Folie. Die Folie wird dann vom Benutzer zunächst mit einem Finger eingedrückt, wonach der Inhalt der Verbundpackung durch das vom auskragenden Rand gebildete Ausguss-Stück über dessen an der Vorderseite ausgeformten Schnabel ausgiessbar ist.

[0003] Diese herkömmlichen Ausgiesser-Verschlüsse sind mit einigen Nachteilen behaftet. Zunächst ist der Ausgiess-Schnabel der Verschlüsse oft nicht sehr vorteilhaft geformt, sodass beim Absetzen des Ausgiessens Flüssigkeit aufgrund von Kapillarwirkungen an der Aussenseite des Schnabels abwärts rinnt und dann

über die Verbundpackung nach unten läuft. Dieses Kleckern des Ausgusses ist sehr ärgerlich, weil oftmals die ganze Vorderseite der Verbundpackung verunreinigt wird. Weiter besteht ein Nachteil der herkömmlichen Lösungen darin, dass nach dem erstmaligen Aufschwenken des Deckelteils der Verschluss durch Eindrücken der Dichtfolie separat geöffnet werden muss und das mit dem Finger geschieht. Diese Methode des Öffnens der Dichtfolie ist aber unhygienisch und zudem wird die Dichtfolie regelmässig nicht sauber und vollständig aus dem lichten Bereich im Innern des auskragenden Randes herausgelöst. Vielmehr wird die Dichtfolie irgendwo in ihrem mittleren Bereich aufgerissen und dann wenig gezielt nach unten in den Innenraum der Verbundpackung gedrückt. Es bilden sich dabei beidseits ausfransende Brauen, die nach unten in das Innere der Verbundpackung ragen und beim Ausgiessen den freien und sauberen Ausfluss des Inhaltes stören und beschränken. Wird die Verbundpackung allzu stark in Ausgiesslage geschwenkt, so vermag wegen der meist zu kleinen Dimensionierung der lichten Öffnung des Unterteils auch nicht hinreichend viel Luft in das Innere des Verbundpackung nachzuströmen. Das führt zu störendem Blubbern, das heisst zu einem unstetigen, schwallweisen Ausfliessen, was das gezielte, dosierte Ausgiessen in ein Glas oder einen Becher erschwert. Der Deckelteil vieler herkömmlicher Verschlüsse wird zudem nicht zuverlässig von selbst in der Offenstellung des Deckels gehalten, sodass der Deckel infolge der Materialspannungen im Scharnierbereich langsam wieder zuschwenkt und den Ausgiess-Strahl stört, es sei denn, man hält den Deckelteil mit einer Hand bewusst in Offenstellung, was jedoch umständlich ist. In vielen Fällen wird die eine Hand zum Halten der Verbundpackung und zum Ausschenken benötigt, während die andere Hand etwa ein Glas hält, in welches eingeschenkt werden soll. Dann bleibt keine Hand zum Offenhalten des Deckelteils frei. Desweiteren weisen die herkömmlichen Ausgiesser-Verschlüsse wenig bedienerfreundliche Garantieeinrichtungen auf, mittels derer die Eröffnung, das heisst das erstmalige Aufschwenken des Verschluss-Oberteils, garantiert werden soll. Bei einigen Lösungen muss ein Garantieband weggerissen werden, welches mit zwei Fingern ergriffen werden muss. In der Praxis erweist sich das oft als schwierig. Wenn der

Benutzer zum Beispiel seine Hände mit einer Hand- oder Sonnencreme behandelt hat, so gelingt es ihm schwerlich, das Garantieband wegzureißen, solange seine Finger fettig sind. Das Öffnen des Verschlusses mit Handschuhen ist erst recht nicht möglich. Schliesslich ist auch das Wiederverschliessen nicht befriedigend gelöst, weil die Verschlüsse nach dem Zuschwenken des Deckelteils nicht hinreichend dicht sind.

[0004] Es gilt daher, diesen Problemen Abhilfe zu leisten und einen Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen zu schaffen, der in erster Linie ein absolut hygienisches, sauberes und vollständiges Entfernen der die lichte Weite des Ausgusses überspannenden Dichtfolie ermöglicht, und der hernach ein blubberfreies, kontinuierliches Ausgiessen mit einem dickeren Flüssigkeitsstrahl ermöglicht. In zweiter Linie soll der Ausgiesser-Verschluss in einer speziellen Ausführung auch eine sichere Eröffnungsgarantie aufweisen, wobei jedoch der Verschluss sich das erste Mal trotzdem leicht öffnen lässt. In einer besonderen Ausführung soll er auch sicherstellen, dass der Deckelteil zuverlässig von selbst in seiner Offen- oder Schliessstellung gehalten wird. In einer ebenfalls besonderen Ausführung soll er das Ausgiessen ohne ein Anziehen des Ausgiess-Strahls an der Aussenseite des Ausguss-Schnabels gewährleisten, und schliesslich soll er ein dichtes Wiederverschliessen nach dem Gebrauch ermöglichen.

[0005] Die hauptsächliche Aufgabe wird gelöst von einem Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen, bestehend aus einem Unterteil, welcher mit seiner ebenen Unterseite auf eine Verbundpackung aufzuschweißen bestimmt ist und eine rundumlaufende, nach oben ragenden Auskragung zur Bildung eines Ausguss-Stutzens aufweist, deren lichte Innenseite offen ist, sowie aus einem an diesem Unterteil über ein Scharnier schwenkbar angeformten Deckelteil zum Aufschwenken und dichtenden Niederschwenken auf den Unterteil, wobei sich dieser Ausgiesser-Verschluss dadurch auszeichnet, dass der Deckelteil ein an ihm in aufgeschwenktem Zustand nach oben ausbuchtendes Formteil bildet, welches

eine ebene Oberseite bildet, die in zugeschwenktem Zustand des Deckelteils formschlüssig in die durch den auskragenden Rand umschlossene lichte Öffnung in der Unterseite des Unterteils einpasst und mit dieser Unterseite bündig verläuft oder dieselbe nur maximal um 0.5mm nach unten überragt.

[0006] Die weiteren, untergeordneten Aufgaben werden von speziellen Ausführungen des Ausgiesser-Verschlusses gelöst, die aus den abhängigen Patentansprüchen hervorgehen.

[0007] In den Figuren ist eine vorteilhafte Ausführung dieses Ausgiesser-Verschlusses für Verbundpackungen in verschiedenen Ansichten dargestellt, welche alle gestellten Aufgaben löst. Anhand dieser Figuren wird der Ausgiesser-Verschluss nachfolgend im einzelnen beschrieben und seine Funktion wird erläutert und erklärt.

Es zeigt:

Figur 1: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer perspektivischen Darstellung mit dem Deckelteil im Vordergrund und dem zugehörigen Unterteil dahinter;

Figur 2: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer perspektivischen Darstellung mit dem Unterteil im Vordergrund und dem zugehörigen Deckelteil dahinter;

Figur 3: Den Ausgiesser-Verschluss in geschlossenem Zustand in einer perspektivischen Darstellung von schräg hinten auf das Scharnier gesehen;

Figur 4: Den Ausgiesser-Verschluss in geschlossenem Zustand in einer perspektivischen Darstellung von schräg vorne auf den Ausgiess-

Schnabel gesehen;

Figur 5: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer Ansicht von oben mit einer eingezeichneten Schnittlinie A-A;

Figur 6: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand von der Seite her gesehen in einer Schnittansicht längs der Linie A-A von Figur 5;

Figur 7: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in gegenüber der Ansicht in Figur 6 gestürzten Position in einer Ansicht von der Seite her gesehen;

Figur 8: Den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand von unten gesehen.

[0008] In Figur 1 zeigt den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer perspektivischen Darstellung. Der Deckelteil 1 ist dabei im Vordergrund und der Unterteil 2 dahinter zu sehen. Dieser Unterteil 2 besteht aus einer ebenen Platte 3, an welcher eine nach oben ragende Auskragung 11 mit Rand 4 angeformt ist, welcher auf der hier in der Zeichnung nach hinten zeigenden Vorderseite dieses Unterteils 2 in einen Ausgiess-Schnabel 5 ausgeformt ist und der deshalb eine dort schieuwinklig zur Platte 3 verlaufende Wandung 6 aufweist. Die Auskragung 11 steigt mit ihrem Rand 4 in Bezug auf dessen Höhe gegenüber der Platte 3 von der Seite des Scharniers her an und dieses Ansteigen erstreckt sich über den Bereich 7, wobei dann der Rand 4 im vorderen Bereich 8, welche den Schnabel bildet, eben bzw. parallel zur Platte 3 verläuft. Der Rand 4 ist daher im Bereich 8 des Schnabels 5 höher als im sonstigen Bereich 7. Die Auskragung 11 umschliesst auf der Höhe der Platte 3 eine lichte Öffnung 9, welche hier die Form einer Null bildet und aus der Platte 3 ausgenommen ist. Der innere Rand dieser Öffnung 9 ist vorteilhaft gezahnt mit nach unten ragenden Zähnen, wie das unterhalb der Figur in vergrösserer Darstellung eines in der Figur eingezeichnete Ausschnittes dargestellt ist. Die Zähne 39 werden dabei von Dreiecken gebildet,

welche die vertikalen oder leicht geneigten Frontseiten von Dreieckprofilen bilden, die auf der Unterseite der Platte 3 angeordnet sind und sich von der Öffnung 9 aus nach aussen erstrecken. Diese Dreiecksprofile sind dabei nach hinten verjüngt und laufen in die ebene Platte 3 aus. Sie können auf der Unterseite der Platte 3 derart angeordnet sein, dass die unteren Spitzen der Zähne 39 bündig mit der Unterseite der Platte 3 verlaufen, oder aber dass diese Zahnspitzen die Unterseite der ebenen Platte 3 leicht nach unten überragen. Die Zähne bilden mit den scharfen Vorderkanten des jeweiligen Dreieckprofils und ihren nach unten ragenden Spitzen wirksame Aufreiss-Hilfsmittel wie das bei der späteren Beschreibung der Funktion des Verschlusses klar wird. Nahe zur Öffnung 9 und parallel zu deren Rand verlaufend ist der untere Randbereich der Auskragung 11 auf seiner Innenseite mit einem Wulst 32 ausgerüstet. Die Vorderkante 10 des Ausgiess-Schnabels 5 ist besonders scharf ausgebildet, indem der ebene und horizontal verlaufende obere Rand 4 der Auskragung 11 mit der Aussenwand der Auskragung 11 spitzwinklig zusammenläuft, wie das in anderen Ansichten noch deutlich wird. Diese Massnahme stellt sicher, dass beim Ausgiessen keine Flüssigkeit infolge ihrer Kapillarität und der adhäsiven Wirkung des Kunststoffmaterials von der Aussenseite des Schnabels 5 angezogen wird und etwa aussen an demselben nach unten rinnt. Links und rechts von der Auskragung 11 ist je eine etwa quadratische Vertiefung 12 in der Oberseite der Platte 3 aus derselben ausgenommen, deren Funktion später klar wird. Auf der hier dem Betrachter zugewandten Hinterseite des Unterteils 2 ist links und rechts je ein von der Platte 3 senkrecht nach oben abstehender Nocken 13 mit oben halbzylindrischem Ende 14 angeformt. Dazwischen ist am hinteren Ende des Unterteils 2 eine rechteckige Vertiefung 15 in die Oberseite der Platte 3 eingelassen, deren hinterer Rand von einer Lippe 16 überragt wird, deren Aussenkante ein Filmscharnier 17 mit einer weiteren Lippe 18 bildet, die mit einem L-förmigen Schwenkwinkelstück 19 verbunden ist. Dieses Schwenkwinkelstück 19 ist mit seinem anderen Ende über ein Filmscharnier 27 schwenkbar am Deckelteil 1 angeformt. Wegen der L-Form des Schwenkwinkelstücks 19 liegt der Deckelteil 1 in der hier gezeigten geöffneten Position, in welcher der Ausgiesser-Verschluss

gespritzt wird, auf einem tieferen Niveau als die Platte 3 des Unterteils 2. Wird der Deckelteil 1 aus der hier gezeigten Position um die vom ersten Filmscharnier 17 gebildete Schamierachse auf den Unterteil 2 geschwenkt, so kommt das Schwenkwinkelstück 19 passgenau in die rechteckige Vertiefung 15 zu liegen. Es wird, nachdem der Verschluss in der hier gezeigten geöffneten Lage aus Kunststoff gespritzt ist, nach dem Zusammenschwenken der beiden Teile 1 und 2 mit dieser Vertiefung 15 fest verschweisst. Zum leichteren Verschweissen kann der Schenkel des Schwenkwinkelstücks 19 mit einer Rille 29 versehen sein, die zusätzlich als Schweissmaterial dient. Diese Rille 29 kann auch S-förmig verlaufen oder es können mehrere nebeneinanderliegende Rillen angeordnet sein, um verschweissbares Material zu bilden, sodass eine zugkraftfähige Verbindung entsteht. Das Filmscharnier 17 dient blass in der Herstellphase des Verschlusses für dessen erstmaliges und einmaliges Zuschwenken. Der Deckelteil 1 ist zu seinem späteren mehrmaligen Aufschwenken im Betrieb über ein anderes Filmscharnier gegenüber dem Unterteil 2 schwenkbar, nämlich um das Filmscharnier 27, mit dem er mit dem L-förmigen Schwenkwinkelstück 19 verbunden ist. Der Deckelteil 1, welcher hier, weil er gegenüber dem Unterteil 2 aufgeschwenkt ist, von unten sichtbar ist, schliesst ebenfalls wie der Unterteil 2 eine ebene Platte 20 ein, die jedoch etwas schmäler als die Platte 3 dimensioniert ist. Aus dieser Platte 20 ist eine nach oben ragende wannenförmige Ausbuchtung 21 mit im wesentlichen senkrecht zur Platte 20 verlaufenden Seitenwänden 31 ausgeformt. Diese Ausbuchtung 21 weist eine solche an die jeweilige Höhe der Auskragung 1 am Unterteil 2 angepasste Höhe auf, dass beim Hineinschwenken dieser Ausbuchtung 21 in die lichte Öffnung 9 der Auskragung 11 ihre Oberseite parallel zur Unterseite des Unterteils 1 verläuft. An der Seitenwand der Ausbuchtung 21 ist nahe ihres hier nach oben ragenden Randes und parallel zu demselben verlaufend ein Wulst 33 angeformt. Beim Zuschwenken des Deckelteils 1 auf den Unterteil 2 schnappt dieser Wulst 33 unter dem Wulst 32 am Innenrand der Auskragung 11 ein und schliesst die beiden Teile 1 und 2 daher dichtend. Auf der Unterseite der wannenförmigen Ausbuchtung 21 können Rillen 28 vorgesehen sein, welche zum leichteren Verschweissen der Ausbuchtung 21

mit der Dichtfolie der mit dem Verschluss auszurüstenden Verbundpackung bestimmt sind. Diese Rillen 28 tragen zusätzliches Material bei, welches für die Verschweissung aufgeschmolzen wird. Sie können zu diesem Zweck auch anders geformt sein und sich über die ganze Unterseite der Ausbuchtung 21 erstrecken. Vorne an der Ausbuchtung 21 erstreckt sich die Platte 20 zu einer Griffzunge 22 nach vorne und diese ist mit einer senkrecht zur Platte 20 verlaufenden, dreieckigen Rippe 23 mit der Aussenseite der Ausbuchtung 21 verbunden und somit verstärkt. Beidseits der wattenförmigen Ausbuchtung 21 sind L-förmige Flügel 24 an der Unterseite der Platte 20 angeformt. Die kürzeren Schenkel 25 dieser Flügel 24 sind so dimensioniert, dass sie beim Zuschwenken des Deckelteils 1 auf den Unterteil 2 in die quadratischen Vertiefungen 12 in dessen Platte 3 einpassen, mit denen sie nach dem erstmaligen Zuschwenken verschweisst werden. Die Unterseiten der Schenkel 25 können wie gezeigt mit je einer Rille 30 oder mehreren Rillen versehen sein, mittels welcher sie leichter mit den Vertiefungen 12 verschweisbar sind. Zu erwähnen sind noch die beiden Zungen 26, die sich auf der Scharnierseite des Deckelteils 1 an beiden Seiten in Richtung Scharnier erstrecken. Wegen der Schwenkgeometrie infolge der Anordnung der im Betrieb wirksamen Schwenkachse 27 des Scharniers am Deckelteil 1 streichen diese Zungen 26 beim Auf- und Zuschwenken über die halbzylindrischen Oberseiten 14 der beiden Nocken 13 am Unterteil 2. Die Nocken 13 am Unterteil 2 sind dabei so hoch gestaltet, dass sich die Zungen 26 für das Überstreichen leicht verbiegen müssen. Als Folge davon wird der Deckelteil 1 in der Offenstellung gehalten, das heisst wenigstens in einem Öffnungswinkel von etwa 90° gegenüber dem Unterteil 2.

[0009] In Figur 2 ist dieser Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand, in welchem er gespritzt wird, in einer perspektivischen Darstellung mit dem Unterteil 2 im Vordergrund und dem Deckelteil 1 dahinter gezeigt. In dieser Ansicht erkennt man den Ausgiess-Schnabel 5 und im Besonderen, dass er die Vorderkante 34 der ebenen Platte 3 nach vorne überragt. Die Wand 35, welche den Ausgiess-Schnabel 5 bildet, ist kännelförmig ausgebildet und läuft an ihrem Ende in einen

scharfen Rand 10 aus, sodass dieser abtropfsicher ist und nach einem Ausgiessen keine Flüssigkeit von der Aussenseite der Wand 35 angezogen wird und etwa längs derselben nach unten rinnt. Wenn das Schwenkwinkelstück 19 nach dem erstmaligen und einmaligen Zuschwenken des Verschlusses nach dessen Herstellung im Spritzgussverfahren mit der Vertiefung 15 verschweisst ist, wirken die elastischen Zungen 26 mit den Nocken 13 zusammen, indem sie über deren halbzylindrische Oberseiten 14 streichen, wenn der Deckelteil 1 um die Filmschamierachse 27 vom Unterteil 2 aufgeschwenkt und wieder auf denselben zugeschwenkt wird. Die beiden Flügel 24 am Deckelteil 1 werden beim erst- und einmaligen Zuschwenken des Verschlusses nach seiner Herstellung im Spritzgussverfahren mit ihren Schenkeln 25 mit den Vertiefungen 12 an der Platte 3 des Unterteils 2 verschweisst. Für die Verschweissung tragen die Rillen 30 zusätzliches aufschmelzbares Material bei. Die Dünnstellen 36 an diesen Flügeln 24 wirken hernach als Sollbruchstellen und somit als Garantieeinrichtung. Wird der werkseitig zugeschwenkte Verschluss mit dem in der beschriebenen Weise mit dem Unterteil 2 verschweissten Deckelteil 1 vom späteren Kunden das erste Mal geöffnet, so muss der Deckelteil 1 unter Bruch dieser Dünnstellen 36 aufgeschwenkt werden, während sämtliche drei Verschweissungen intakt bleiben und deshalb das Filmscharnier 27 für das Öffnen und Zuschliessen des Deckelteils 1 wirksam wird.

[0010] Die Figur 3 zeigt den Ausgiesser-Verschluss in geschlossenem Zustand in einer perspektivischen Darstellung von schräg hinten auf das geschlossene Scharnier gesehen. Der Deckelteil 1 ist hier auf den Unterteil 2 geschwenkt und an drei Stellen mit demselben verschweisst. Zum einen ist der hier liegend angeordnete Schenkel des Schwenkwinkelstückes 19 am Deckelteil 1 mit der Vertiefung 15 an der Platte 3 des Unterteils 2 verschweisst. Zum anderen sind die Schenkel 25 der beiden Flügel 24 mit den Vertiefungen 12 in der Platte 3 des Unterteils 2 verschweisst. In diesem Zustand ist der Ausgiesser-Verschluss bereit, auf eine Verbundpackung aufgeschweisst zu werden, wobei die gesamte Unterseite der Platte 3 mit der Aussenseite der Verbundpackung verschweisst

oder verklebt wird, und dann die Unterseite der wattenförmigen Ausbuchtung 21 entweder mit der Aussenseite der vorgestanzten Verbundpackung verklebt wird oder mit der freigelegten Dichtfolie im Verbundverpackmaterial verschweisst wird. Für diese Verschweissung dienen die Rillen 28 auf der Unterseite der Ausbuchtung 21, welche zusätzliches Material beitragen, welches im Rahmen der Verschweissung aufgeschmolzen wird und sich dann innig mit der Dichtfolie verbindet. In dieser zusammengeschwenkten Lage der beiden Teile 1 und 2 liegt die Oberseite der wattenförmigen Ausbuchtung, die jetzt nach unten zeigt und nicht sichtbar ist, bündig oder geringfügig tiefer als die Unterseite der Platte 3. Wenn sie bündig mit der Unterseite der Platte 3 verläuft, so ist sie dazu bestimmt, auf die Aussenseite der Verbundpackung aufgeklebt zu werden, die zu diesem Zweck rund um diesen Bereich mittels einer abschnittsweisen Vorstanzung des Kartons vorbereitet ist. Der Karton ist also im Bereich, der von der Ausbuchtung überdeckt wird, rundum durchgestanzt, sodass eine herausgestanzte Kartonscheibe gebildet ist, die aber immer noch in ihrer Position verbleibt und auf ihrer Unterseite immer noch dichtend mit der durchgehenden Dichtfolie verbunden ist, die ja unterhalb des Kartons verläuft. Wenn dann der Deckelteil 1 hochgeschwenkt wird, so wird diese vorgestanzte Kartonscheibe mitgerissen und reisst die an ihr angeschweisste Dichtfolie im herausgestanzten Bereich mit sich. Vor allem wenn der Rand der Öffnung 9 mit kleinen scharfen Zähnen 39 ausgerüstet ist, wird zuverlässig ein definiertes Loch aus der Dichtfolie herausgerissen, sodass ein sauberes Ausgussloch entsteht. Im anderen Fall, wenn die Ausbuchtung die Unterseite der Platte 3 wenig nach unten überragt, ist sie dazu bestimmt, an der durch eine vorherige Herausstanzung des Kartons einer Verbundpackung freigelegten Dichtfolie anzuliegen, mit der sie dann direkt verschweisst wird, wozu wie schon erwähnt die Rillen 28 dienen. Beim erstmaligen Aufschwenken des Deckelteils 1 wird dann die Dichtfolie im ganzen Bereich des Durchflusslochs 9 im Unterteil 2 sauber herausgerissen. Das wirksame Schwenkscharnier zwischen Deckelteil 1 und Unterteil 2 ist jenes um die strichliniert eingezeichnete Scharnierachse 27. Zum Öffnen des Verschlusses greift man mit einem Finger unter die Griffzunge 22 am Deckelteil 1 und schwenkt

diesen hoch. Die beiden Markierungen 37 zeigen dem Benutzer an, auf welcher Seite er den Deckelteil 1 zum Öffnen ergreifen und hochziehen muss. Beim erstmaligen Öffnen des Verschlusses müssen zunächst die Dünnstellen 36 an den Flügeln 24 zerrissen werden. Diese Dünnstellen 36 wirken deshalb als Garantieeinrichtung. Sind sie noch intakt, so ist damit garantiert, dass der Verschluss noch nie geöffnet wurde. zieht man den Deckelteil 1 unter Bruch dieser Dünnstellen hoch, so nimmt seine Ausbuchtung die an ihr fest angeklebte Kartonscheibe oder im andern Fall die an ihr angeschweisste Dichtfolie mit und reißt die Dichtfolie deshalb sauber aus dem ausgestanzten Bereich in der Verbundpackung, wodurch der Durchfluss durch die Öffnung 9 im Unterteil 1 vollkommen freigegeben wird. Die weitere Schwenkung des Deckelteils 1 nach dem Zerreissen der Dünnstellen 36 und dem Mitziehen der Dichtfolie erfolgt sodann um die Scharnierachse 27 und entsprechend werden die beiden Zungen 26 ebenfalls um diese Achse 27 geschwenkt. Hierbei touchieren sie die oberen halbzylindrischen Enden 14 der beiden Nocken 13, weil diese Nocken 13 etwas in ihre Schwenkbereiche hineinragen. Beim weiteren Aufschwenken des Deckelteils 1 werden die beiden Zungen 26 elastisch verbogen, sodass ihre Spitzen über die halbzylindrischen Enden 14 der Nocken 13 streichen, und wenn der Deckelteil 1 etwa um 90° geschwenkt wurde, springen die Zungen 26 wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück. In dieser Lage halten sie den Deckelteil 1 in der aufgeschwenkten Lage und verhindern sein selbsttägiges Zuschwenken. Der einmal geöffnete Ausgiesser-Verschluss bleibt daher gesichert offen und die Verbundpackung kann zum Ausgiessen einhändig bedient werden. Zum Zuschwenken des Verschlusses muss der Deckelteil 1 bloss mit hinreichender Kraft zugeschwenkt werden, weil die Zungen 26 unter erneuter elastischer Verformung wieder mit ihren Spitzen über die halbzylindrischen Enden 14 der Nocken 13 streichen müssen und jenseits derselben wiederum in die entspannte Lage zurückfinden, in welcher der Deckelteil 1 dann ganz auf den Unterteil 2 geschwenkt wird, wobei der Wulst 33 an der Ausbuchtung 21 unter dem Wulst 32 an der Innenseite der Auskragung 11 dichtend einrastet.

[0011] Die Figur 4 zeigt den Ausgiesser-Verschluss in geschlossenem Zustand in einer perspektivischen Darstellung von schräg vorne gesehen. Man erkennt wie der Ausgiess-Schnabel 5 die Vorderseite 34 der Platte 3 des Unterteils 2 nach vorne überragt und spitzwinklig mit dem Rand 4 der Auskragung 11 zusammenläuft. Der Verlauf des Randes 4 ist zum besseren Verständnis auch strichliniert angedeutet. Die Oberseite des Deckelteils 1 verläuft im vorderen Bereich 8 parallel zur Platte 3, im hinteren Bereich 7 jedoch steigt die Oberseite des Deckelteils 1 ab seinem Scharnier im Verhältnis zur Platte 3 leicht an.

[0012] Die Figur 5 zeigt den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer Ansicht von oben gesehen, wobei noch eine Schnittlinie A-A eingezeichnet ist. Man erkennt in dieser Ansicht deutlich, dass der Deckelteil 1 schmäler als die Platte 3 des Unterteils 2 ausgebildet ist und die Schenkel 25 der Flügel 24 diese Breite überragen.

[0013] In Figur 6 ist der Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer Schnittansicht längs der Linie A-A von Figur 5 dargestellt. Aus dieser Figur 6 ersieht man, dass der Deckelteil 1 in um 180° aufgeschwenkter Position, in welcher der gesamte Ausgiesser-Verschluss gespritzt wird, wegen des Schwenkwinkelstückes 19 auf einem tieferen Niveau liegt als der Unterteil 2.

[0014] In Figur 7 sieht man den Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand in einer in Bezug auf die Darstellung in Figur 6 gestürzten Position. In dieser Darstellung ist der Wulst 33 an der Aussenseite der Ausbuchtung 21 des Deckelteils 1 deutlich sichtbar. Dieser Wulst 33 schnappt beim Zuschwenken des Deckelteils 1 auf den Unterteil 2 hinter dem hier nicht sichtbaren Wulst 32 auf der Innenseite der Auskragung 11 des Unterteils 2 ein, sodass der Ausgiesser-Verschluss dichtend verschlossen ist.

[0015] In Figur 8 ist der Ausgiesser-Verschluss in geöffnetem Zustand, von unten, das heisst in gestürzter Position auf einer Unterlage liegend von oben gesehen.

Die Unterseite der Platte 3 wird später auf die Aussenseite einer Verbundpackung aufgeschweisst oder aufgeklebt. Die Öffnung 9 in dieser Platte 3 muss dabei auf den bis auf die Dichtfolie am Verpackungsmaterial ausgestanzten Bereich zu liegen kommen. Im vorderen Bereich der Platte 3 ist eine Ausnehmung 37 erkennbar, die jedoch bloss spritztechnisch bedingt ist, weil ja oberhalb der Platte 3 der Ausgiess-Schnabel 5 ansteigt und die Wandstärke eines Spritzteils beschränkt ist.

Patentansprüche

1. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen, bestehend aus einem Unterteil (2), welcher mit seiner ebenen Unterseite auf eine Verbundpackung aufzuschweißen bestimmt ist und eine rundumlaufende, nach oben ragenden Auskragung (11) zur Bildung eines Ausgiess-Stutzens (5) aufweist, deren lichte Innenseite offen ist, sowie aus einem an diesem Unterteil (2) über ein Schamier (27) schwenkbar angeformten Deckelteil (1) zum Aufschwenken und dichtenden Niederschwenken auf den Unterteil (2), *dadurch gekennzeichnet*, dass der Deckelteil (1) ein an ihm in aufgeschwenktem Zustand nach oben ausbuchtendes Formteil (21) bildet, welches eine ebene Oberseite bildet, die in zugeschwenktem Zustand des Deckelteils (1) formschlüssig in die durch den auskragenden Rand (11) umschlossene lichte Öffnung (9) in der Unterseite des Unterteils (2) einpasst und mit dieser Unterseite bündig verläuft oder dieselbe nur maximal um 0.5mm nach unten überragt.
2. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Deckelteil (1) über ein Filmscharnier (27) mit einem L-förmigen, mitschwenkenden Schwenkwinkelstück (19) verbunden ist, über welches er am Unterteil (2) über ein weiteres Filmscharnier scharnierend angeformt ist, wobei der dem Unterteil (2) zugewandte Schenkel des Schwenkwinkelstückes (19) beim erstmaligen Zuschwenken des Ausgiesser-Verschlusses mit der die Unterseite des Unterteils (2) bildenden Platte (3) verschweißbar ist, wonach der Rand des anderen Schenkels die Schwenkachse (27) zum Verschwenken des Deckelteils (1) gegenüber dem Unterteil (2) bildet.

3. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Unterseite des Deckelteils (1) mindestens ein L-förmiger Flügel (24) mit Sollbruchstellen (36) angeformt ist, dessen freier Schenkel (25) mit der die Unterseite des Unterteils (2) bildenden Platte (3) verschweisbar ist.
4. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Unterseite des Deckelteils (1) beidseits dessen Schwenkscharniers (27) je eine elastische Zunge (26) angeformt ist, die sich längs der Unterseite des Deckelteils (1) in Richtung zum Unterteil (2) des Verschlusses erstreckt, und auf der Oberseite der die Unterseite des Unterteils (2) bildenden Platte (3) je ein senkrecht zu dieser abstehender Nocken (13) mit halbzylindrischer Oberseite (14) angeformt ist, wobei aufgrund der Schwenkgeometrie die Spitzen der Zungen (26) die halbzylindrischen oberen Enden (14) der Nocken (13) unter elastischer Verformung überstreichen.
5. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Auskragung (11) am Unterteil (2) von der Scharnierseite an zunächst eine ansteigende Höhe aufweist und im Bereich (8) des Ausguss-Schnabels (5) eine gleichbleibende Höhe aufweist, wobei die Wandung (6) der Auskragung (11) vorne schiefwinklig zur Platte (3) verläuft und dadurch einen Ausgiess-Schnabel (5) bildet, welcher die Vorderseite (34) der Platte (3) nach vorne überragt, wobei dort die Auskragung (11) aussen mit ihrem oberen Rand (4) einen spitzen Winkel einschliesst, und dass die Ausbuchtung (21) in ihrer Höhe so geformt ist, dass ihre Oberseite im geschlossenen Zustand des Verschlusses parallel zur Unterseite des Unterteils (2) verläuft.
6. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der

vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Seitenwand der Ausbuchtung (21) nahe ihres oberen Randes und parallel zu demselben verlaufend ein Wulst (33) angeformt ist, und dass an der Innenseite der Auskragung (11) am Unterteil (2) und parallel zu dessen längs der Platte (3) verlaufendem Rand ein Wulst (32) gebildet ist, wobei der Wulst (33) am Deckelteil (1) beim Zuschwenken desselben auf den Unterteil (2) hinter dem Wulst (33) an dessen Auskragung (11) dichtend einrastet.

7. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Deckelteil (1) vor der wattenförmigen Ausbuchtung (21) eine Griffzunge (22) gebildet ist, welche über eine rechtwinklig zu ihr stehende dreieckige Rippe (23) mit der Aussenseite der Ausbuchtung (21) verbunden ist.
8. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Rand der Öffnung (9) mit scharfen, nach unten ragenden Zähnen (39) versehen ist.
9. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der Oberseite der Platte (3) des Unterteils (2) Ausnehmungen (12;15) zur passgenauen Aufnahme des dem Unterteil (2) zugewandten Schenkels des L-förmigen Schwenkwinkelstückes (19) einerseits sowie der freien Schenkel (25) der Flügel (24) am Deckelteil (1) andererseits vorhanden sind, und an der Aussenseite der wattenförmigen Ausbuchtung am Deckelteil (1) Rillen (28) zum Verschweissen dieser Aussenseite mit der Dichtfolie einer Verbundpackung angeformt sind.
10. Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Deckelteil (1)

schmäler als der Unterteil (2) ausgebildet ist, wobei die freien Schenkel (25) der L-förmigen Flügel (24) die Breite des Deckelteils (1) überragen.

Zusammenfassung

Der Ausgiesser-Verschluss für Verbundpackungen besteht aus einem Unterteil (2) und einem scharnierend daran angeformten Deckelteil (1). zum Öffnen und Schliessen des Verschlusses. Der Unterteil (2) wird mit seiner ebenen Unterseite auf eine Verbundpackung aufgeschweisst. Er weist eine rundumlaufende, nach oben ragenden Auskragung (11) zur Bildung eines Ausguss-Stutzens auf. Die lichte Innenseite der Auskragung (11) ist offen. Der Deckelteil (1) bildet ein an ihm in aufgeschwenktem Zustand nach oben ausbuchtendes Formteil (21), welches eine ebene Oberseite bildet, die in zugeschwenktem Zustand des Deckelteils (1) formschlüssig in die durch den auskragenden Rand (11) umschlossene lichte Öffnung (9) in der Unterseite des Unterteils (2) einpasst. Diese ebene Oberseite verläuft mit dieser Unterseite des Unterteils (2) entweder bündig oder überragt dieselbe nur maximal um 0.5mm nach unten. Diese Oberseite der Ausbuchtung (21) wird mit der durch eine Ausstanzung vorbereitete Stelle der Verbundpackung geklebt oder auf die durch eine Herausstanzung freigelegte Dichtfolie einer Verbundpackung geschweisst. Beim Aufschwenken des Deckelteils (1) wird die Dichtfolie im ganzen lichten Bereich des Unterteils (2) sauber herausgerissen.

(Figur 1)

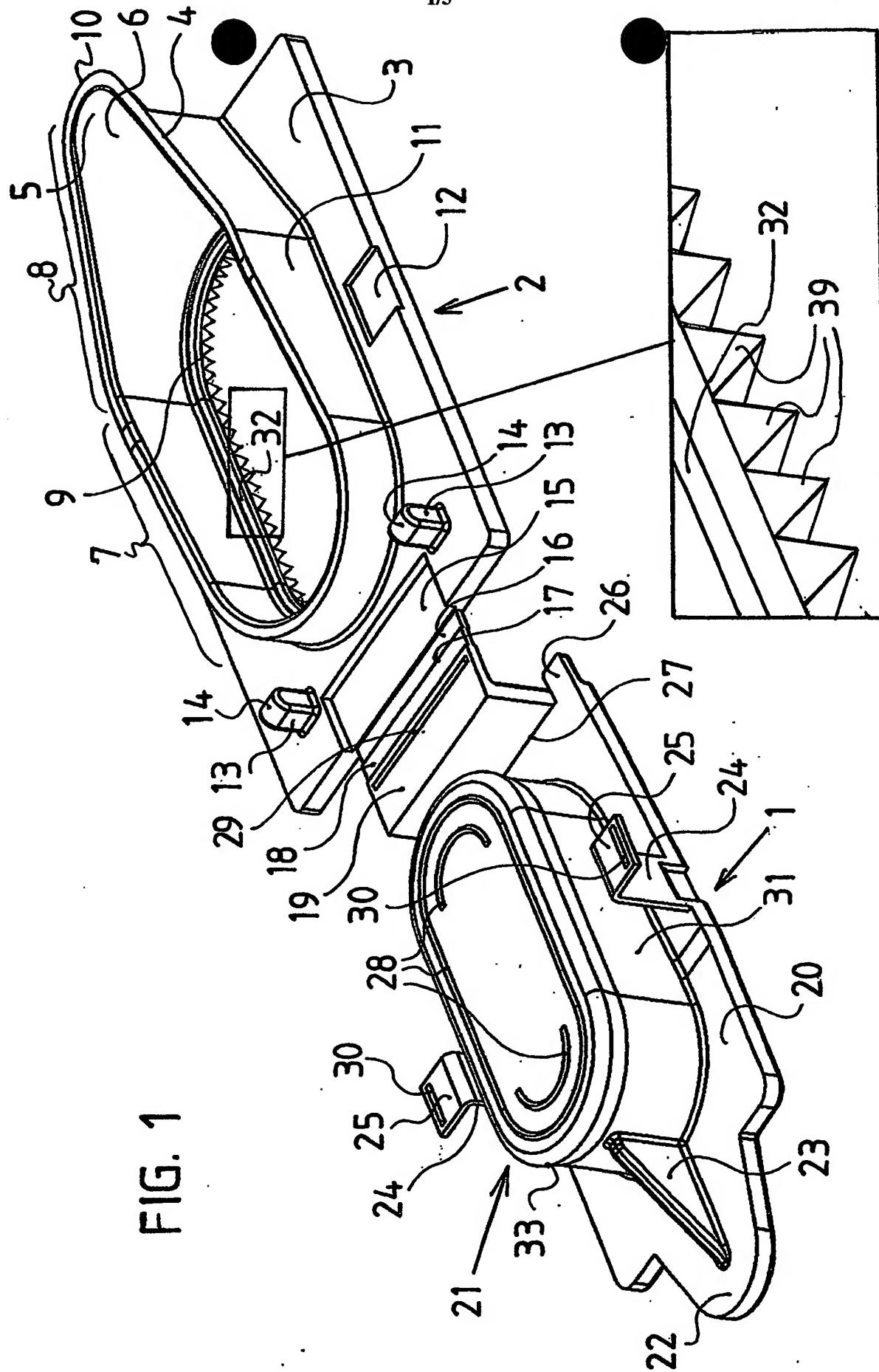


FIG. 2

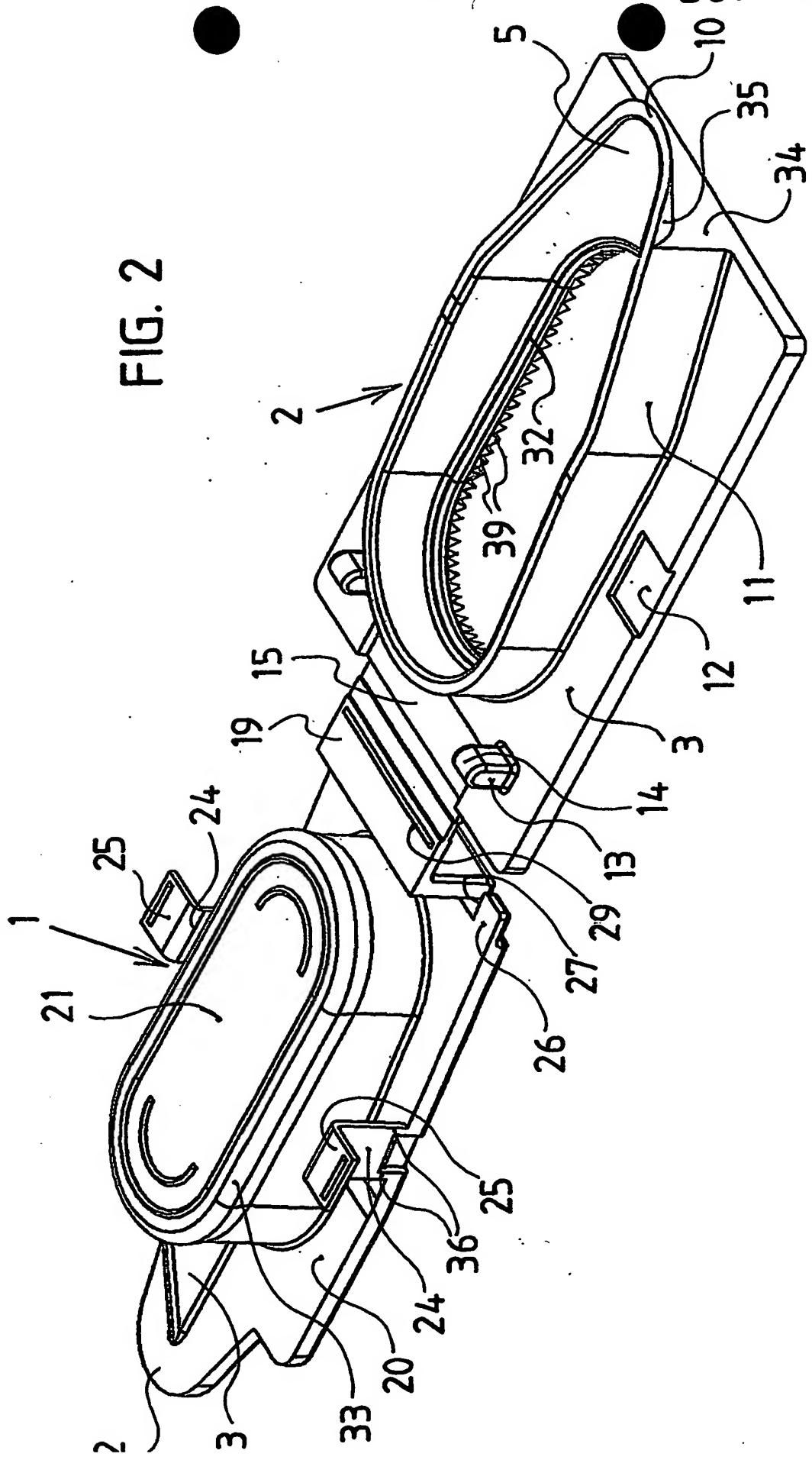
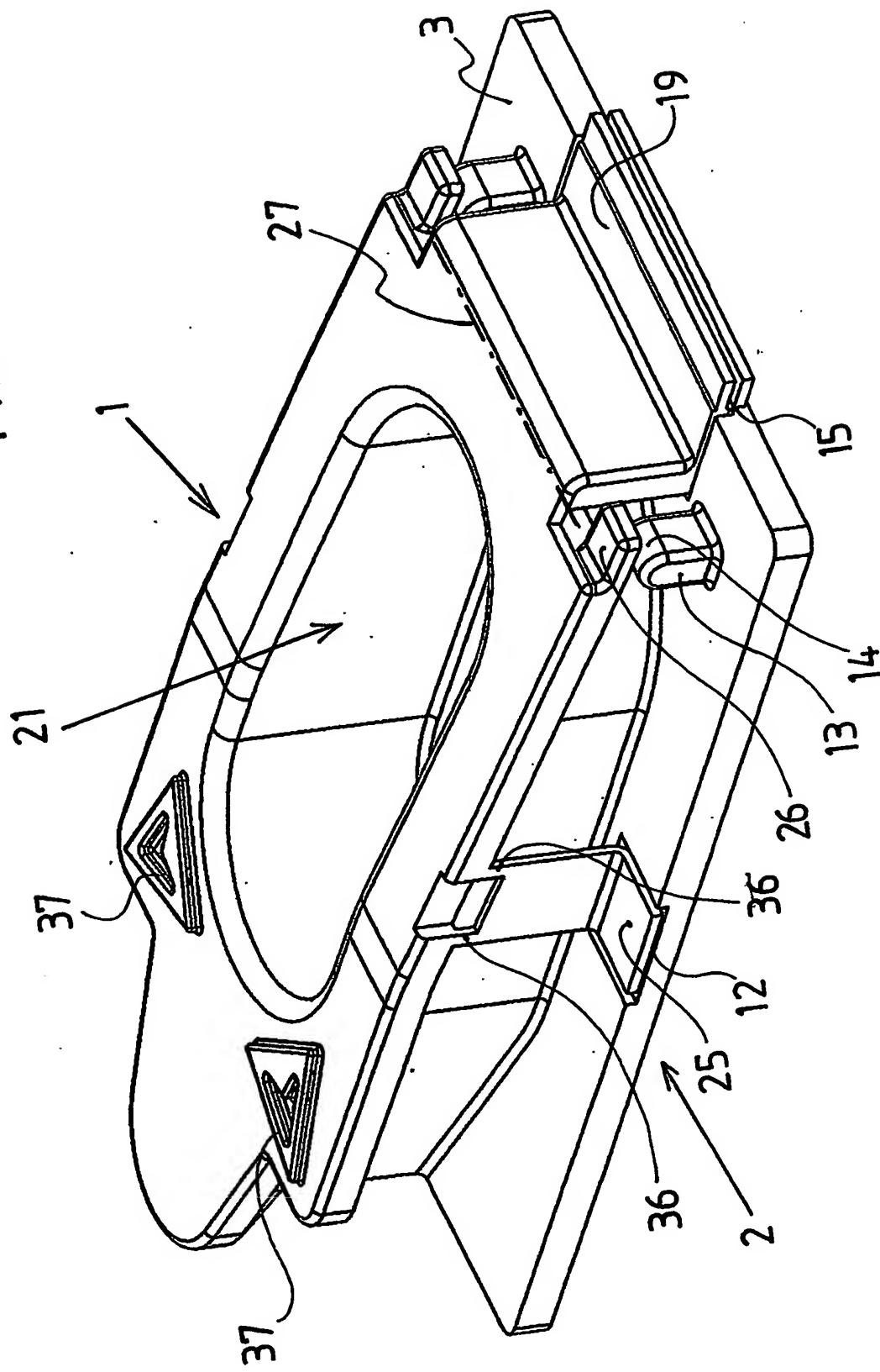


FIG. 3



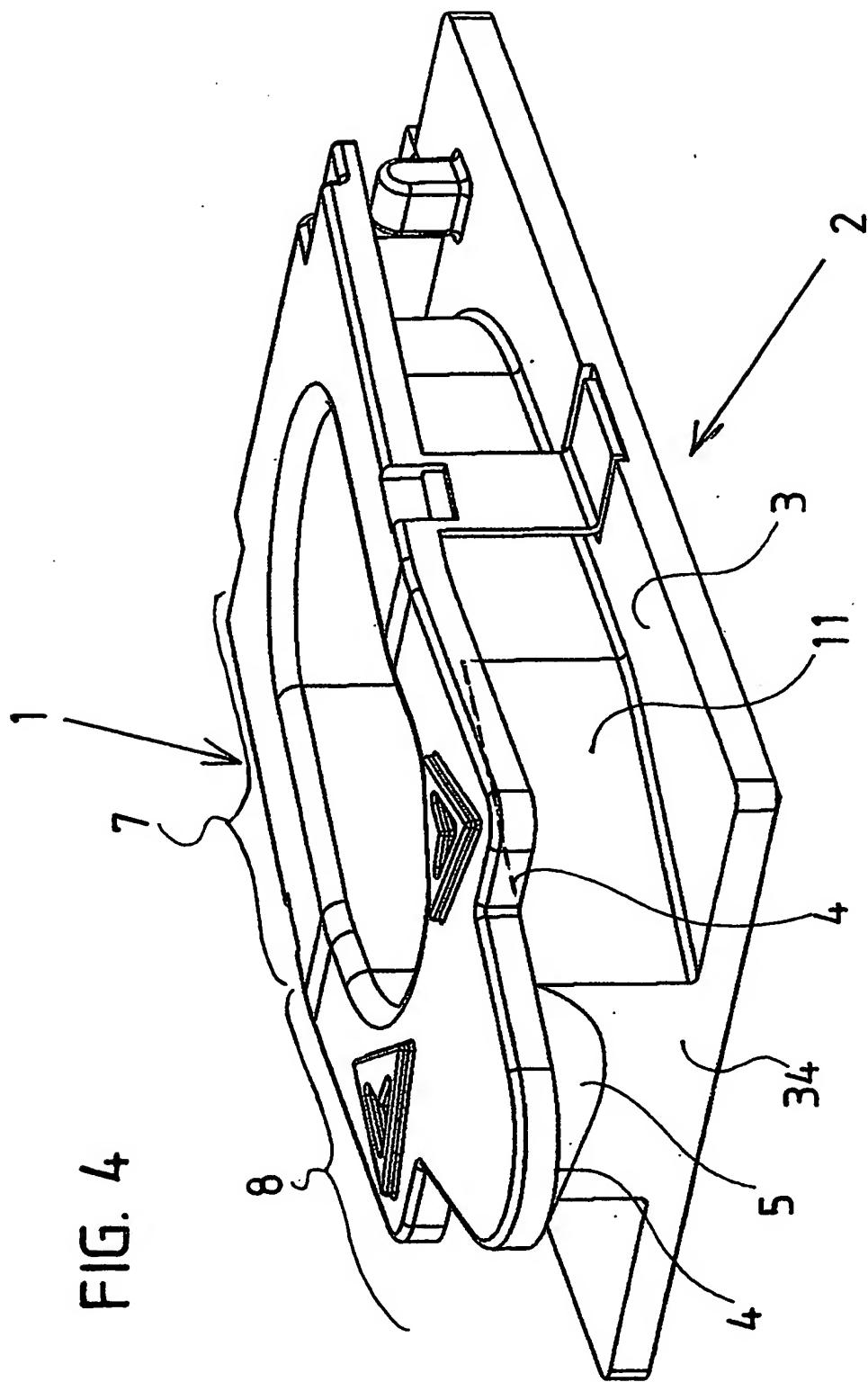


FIG. 6

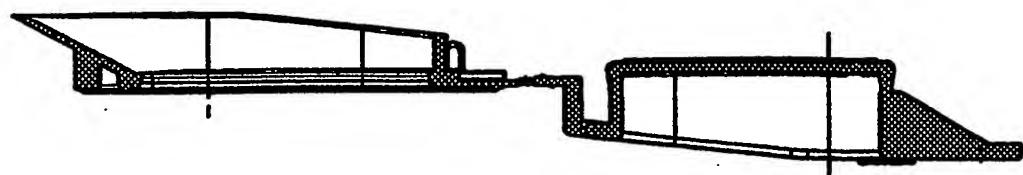


FIG. 5

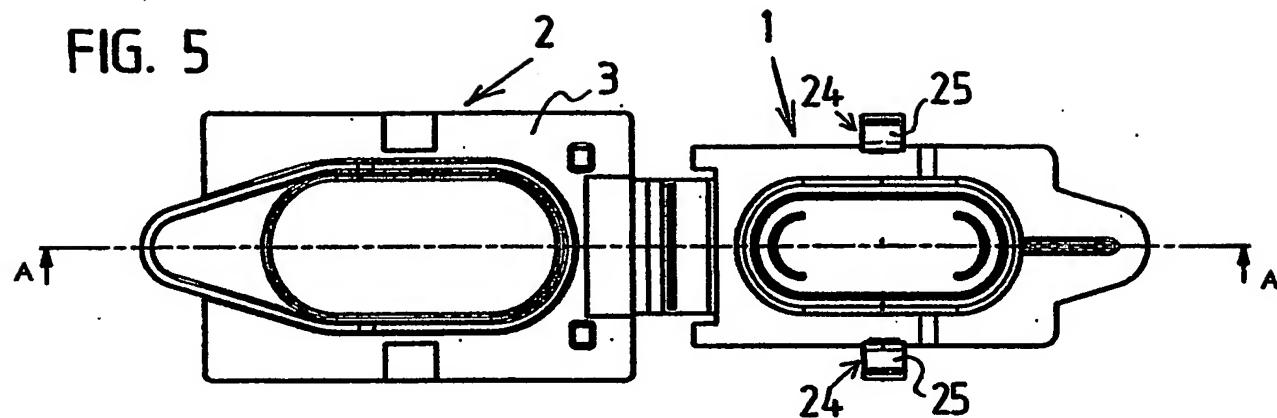


FIG. 7

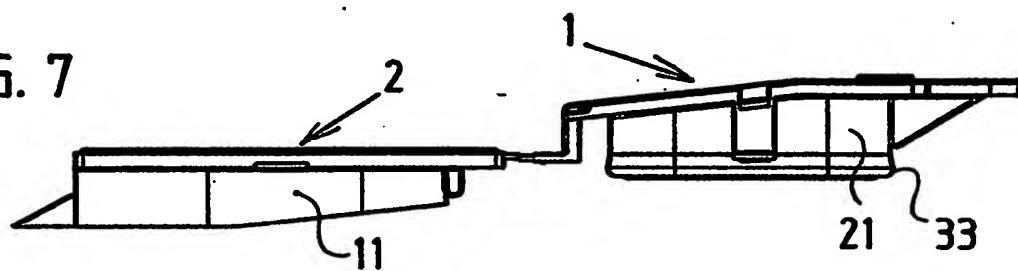
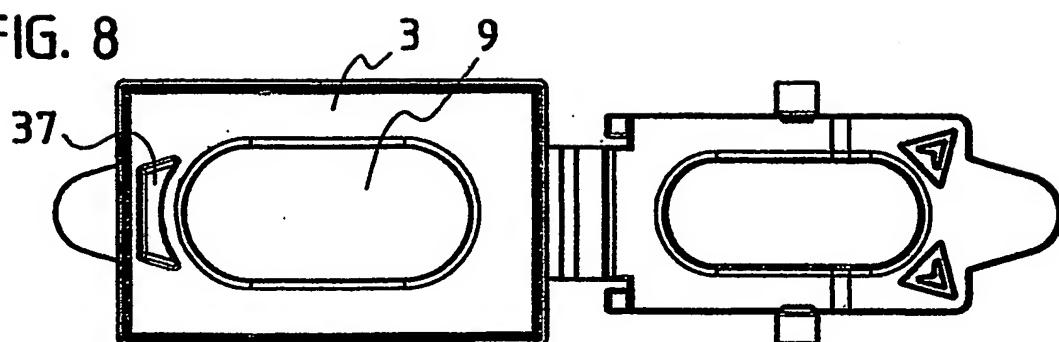


FIG. 8



A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D5/74

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | DE 196 35 088 A (PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH) 5. März 1998 (1998-03-05) | 1 |
| A | Spalte 3, Zeile 6 -Spalte 3, Zeile 52; Abbildungen 1-3 | 2-10 |
| X | EP 0 658 480 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE) 21. Juni 1995 (1995-06-21) | 1 |
| A | Spalte 2, Zeile 38 -Spalte 5, Zeile 20; Abbildungen 1-7 | 2-10 |
| X | EP 0 291 112 A (PROCTER & GAMBLE) 17. November 1988 (1988-11-17) | 1 |
| A | Spalte 5, Zeile 10 -Spalte 7, Zeile 39; Abbildungen 1-4 | 2-10 |
| | | -/- |

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

18. Februar 2004

24/02/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lendfers, P

Best Available Copy

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Zeile | Betr. Anspruch Nr. |
|-----------|--|--------------------|
| X | FR 2 738 552 A (RICAL SA) 14. März 1997 (1997-03-14) | 1 |
| A | Seite 5, Zeile 35 -Seite 8, Zeile 34; Abbildungen 1-5 | 2-10 |
| X | US 5 287 983 A (KNOBLOCH GERD ET AL) 22. Februar 1994 (1994-02-22) | 1 |
| A | Spalte 8, Zeile 46 -Spalte 9, Zeile 58; Abbildungen 1,2 | 2-10 |
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 09, 30. September 1996 (1996-09-30) & JP 08 119265 A (SHIKOKU KAKOKI CO LTD), 14. Mai 1996 (1996-05-14) | 1 |
| A | Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 | 2-10 |

Best Available Copy

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Albenzeichen

PCT/CH 03/00695

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|----------------------------|-------|--------------------------------|------------|----------------------------|
| DE 19635088 | A | 05-03-1998 | DE | 19635088 A1 | | 05-03-1998 |
| EP 0658480 | A | 21-06-1995 | SE | 501329 C2 | 16-01-1995 | |
| | | | AT | 154313 T | 15-06-1997 | |
| | | | AU | 679280 B2 | 26-06-1997 | |
| | | | AU | 8049194 A | 22-06-1995 | |
| | | | CA | 2138307 A1 | 18-06-1995 | |
| | | | DE | 69403762 D1 | 17-07-1997 | |
| | | | EP | 0658480 A1 | 21-06-1995 | |
| | | | ES | 2102758 T3 | 01-08-1997 | |
| | | | JP | 3461942 B2 | 27-10-2003 | |
| | | | JP | 7277324 A | 24-10-1995 | |
| | | | RU | 2126348 C1 | 20-02-1999 | |
| | | | SE | 9304200 A | 16-01-1995 | |
| | | | US | 5484101 A | 16-01-1996 | |
| EP 0291112 | A | 17-11-1988 | US | 4807787 A | 28-02-1989 | |
| | | | AU | 597551 B2 | 31-05-1990 | |
| | | | AU | 1605688 A | 17-11-1988 | |
| | | | CA | 1302954 C | 09-06-1992 | |
| | | | EP | 0291112 A2 | 17-11-1988 | |
| | | | JP | 1058667 A | 06-03-1989 | |
| | | | JP | 2569123 B2 | 08-01-1997 | |
| FR 2738552 | A | 14-03-1997 | FR | 2738552 A1 | 14-03-1997 | |
| | | | AT | 245571 T | 15-08-2003 | |
| | | | AU | 6878396 A | 27-03-1997 | |
| | | | CA | 2231168 A1 | 13-03-1997 | |
| | | | DE | 69629217 D1 | 28-08-2003 | |
| | | | EP | 0961732 A1 | 08-12-1999 | |
| | | | WO | 9709238 A1 | 13-03-1997 | |
| US 5287983 | A | 22-02-1994 | DE | 4107607 A1 | 10-09-1992 | |
| | | | AT | 139966 T | 15-07-1996 | |
| | | | AU | 658391 B2 | 13-04-1995 | |
| | | | AU | 1098392 A | 17-09-1992 | |
| | | | BR | 9200576 A | 10-11-1992 | |
| | | | CA | 2060863 A1 | 10-09-1992 | |
| | | | CS | 9200673 A3 | 14-10-1992 | |
| | | | DE | 59206677 D1 | 08-08-1996 | |
| | | | EP | 0503224 A1 | 16-09-1992 | |
| | | | ES | 2089250 T3 | 01-10-1996 | |
| | | | FI | 920716 A | 10-09-1992 | |
| | | | HU | 3707 A1 | 30-05-1994 | |
| | | | JP | 4327148 A | 16-11-1992 | |
| | | | NO | 920156 A ,B, | 10-09-1992 | |
| | | | NZ | 241877 A | 26-08-1994 | |
| | | | PL | 293732 A1 | 30-11-1992 | |
| | | | RU | 2091279 C1 | 27-09-1997 | |
| JP 08119265 | A | 14-05-1996 | KEINE | | | |

Best Available Copy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00695A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D5/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| X | DE 196 35 088 A (PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH) 5 March 1998 (1998-03-05) column 3, line 6 -column 3, line 52; figures 1-3 | 1 |
| A | EP 0 658 480 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE) 21 June 1995 (1995-06-21) column 2, line 38 -column 5, line 20; figures 1-7 | 2-10 |
| X | EP 0 291 112 A (PROCTER & GAMBLE) 17 November 1988 (1988-11-17) column 5, line 10 -column 7, line 39; figures 1-4 | 1 |
| A | | 2-10 |
| | | -/- |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

18 February 2004

Date of mailing of the International search report

24/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 eoo nl.

Authorized officer

Best Available Copy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00695

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X | FR 2 738 552 A (RICAL SA) 14 March 1997 (1997-03-14) | 1 |
| A | page 5, line 35 -page 8, line 34; figures 1-5 | 2-10 |
| X | US 5 287 983 A (KNOBLOCH GERD ET AL) 22 February 1994 (1994-02-22) | 1 |
| A | column 8, line 46 -column 9, line 58; figures 1,2 | 2-10 |
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 09, 30 September 1996 (1996-09-30) | 1 |
| | & JP 08 119265 A (SHIKOKU KAKOKI CO LTD), 14 May 1996 (1996-05-14) | |
| A | abstract; figures 1-7 | 2-10 |

Best Available Copy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 03/00695

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|----|-------------------------|--|------------------|
| DE 19635088 | A | 05-03-1998 | DE | 19635088 A1 | | 05-03-1998 |
| EP 0658480 | A | 21-06-1995 | SE | 501329 C2 | | 16-01-1995 |
| | | | AT | 154313 T | | 15-06-1997 |
| | | | AU | 679280 B2 | | 26-06-1997 |
| | | | AU | 8049194 A | | 22-06-1995 |
| | | | CA | 2138307 A1 | | 18-06-1995 |
| | | | DE | 69403762 D1 | | 17-07-1997 |
| | | | EP | 0658480 A1 | | 21-06-1995 |
| | | | ES | 2102758 T3 | | 01-08-1997 |
| | | | JP | 3461942 B2 | | 27-10-2003 |
| | | | JP | 7277324 A | | 24-10-1995 |
| | | | RU | 2126348 C1 | | 20-02-1999 |
| | | | SE | 9304200 A | | 16-01-1995 |
| | | | US | 5484101 A | | 16-01-1996 |
| EP 0291112 | A | 17-11-1988 | US | 4807787 A | | 28-02-1989 |
| | | | AU | 597551 B2 | | 31-05-1990 |
| | | | AU | 1605688 A | | 17-11-1988 |
| | | | CA | 1302954 C | | 09-06-1992 |
| | | | EP | 0291112 A2 | | 17-11-1988 |
| | | | JP | 1058667 A | | 06-03-1989 |
| | | | JP | 2569123 B2 | | 08-01-1997 |
| FR 2738552 | A | 14-03-1997 | FR | 2738552 A1 | | 14-03-1997 |
| | | | AT | 245571 T | | 15-08-2003 |
| | | | AU | 6878396 A | | 27-03-1997 |
| | | | CA | 2231168 A1 | | 13-03-1997 |
| | | | DE | 69629217 D1 | | 28-08-2003 |
| | | | EP | 0961732 A1 | | 08-12-1999 |
| | | | WO | 9709238 A1 | | 13-03-1997 |
| US 5287983 | A | 22-02-1994 | DE | 4107607 A1 | | 10-09-1992 |
| | | | AT | 139966 T | | 15-07-1996 |
| | | | AU | 658391 B2 | | 13-04-1995 |
| | | | AU | 1098392 A | | 17-09-1992 |
| | | | BR | 9200576 A | | 10-11-1992 |
| | | | CA | 2060863 A1 | | 10-09-1992 |
| | | | CS | 9200673 A3 | | 14-10-1992 |
| | | | DE | 59206677 D1 | | 08-08-1996 |
| | | | EP | 0503224 A1 | | 16-09-1992 |
| | | | ES | 2089250 T3 | | 01-10-1996 |
| | | | FI | 920716 A | | 10-09-1992 |
| | | | HU | 3707 A1 | | 30-05-1994 |
| | | | JP | 4327148 A | | 16-11-1992 |
| | | | NO | 920156 A , B, | | 10-09-1992 |
| | | | NZ | 241877 A | | 26-08-1994 |
| | | | PL | 293732 A1 | | 30-11-1992 |
| | | | RU | 2091279 C1 | | 27-09-1997 |
| JP 08119265 | A | 14-05-1996 | | NONE | | |

Best Available Copy